

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-190813

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
H 0 4 M 1/274		H 0 4 M 1/274
H 0 4 B 1/40		H 0 4 B 1/40
H 0 4 Q 7/32		H 0 4 M 11/00 3 0 2
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26 V

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平9-323390	(71) 出願人	591275137 ノキア モービル フォーンズ リミテッ ド NOKIA MOBILE PHONES LIMITED フィンランド 02150 エスプー ケイラ ラーデンティエ 4
(22) 出願日	平成9年(1997)11月25日	(72) 発明者	フレミング クロフボルグ ラーセン デンマーク コペンハーゲン V DK- 1660 ダンネブログスガーデ 22 4. T V
(31) 優先権主張番号	9 6 2 4 5 2 0 . 4	(74) 代理人	弁理士 萩原 誠
(32) 優先日	1996年11月22日		
(33) 優先権主張国	イギリス (G B)		
(31) 優先権主張番号	9 7 0 3 6 4 5 . 3		
(32) 優先日	1997年2月21日		
(33) 優先権主張国	イギリス (G B)		

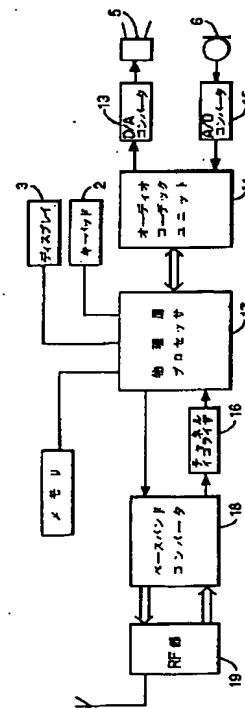
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電話機

(57) 【要約】

【課題】 電話機のキーパッドの配置及び操作管理を容易にする。

【解決手段】 ユーザインタフェースは、電話機のメニュー構造に対するアクセス及び呼出を行うキーパッド2と、キーパッド2の現在の機能を表示するディスプレイ3と、キーパッド2の機能及びディスプレイ3に表示された情報を制御する制御ユニットとを有している。電話機は、制御ユニットによって制御される複数の状態を仮定し、これによって、関連の状態に関する予め設定されたグループを、キーパッド2によって実行することができ、制御ユニットは、キーパッドに対する現在の機能として動作のグループから動作を選択し及び表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザインタフェースを有する電話機であって、そのユーザインタフェースは、前記電話機のメニュー構造に対するアクセス及び呼出を行う多機能の多機能キーと、前記多機能キーの現在の機能を表示するディスプレイと、前記多機能キーの機能及び前記ディスプレイに表示された情報を制御する制御ユニットとを備え、前記電話機が、前記制御ユニットによって制御される複数の状態を仮定し、これによって、関連の状態に関する予め設定されたグループを、前記多機能キーによって実行し、前記制御ユニットが、前記多機能キーに対する現在の機能として前記動作のグループから動作を選択し及び表示することを特徴とする電話機。

【請求項2】 多機能及び前記ディスプレイに表示された現在の機能を設けた単一多機能キーを備え、その単一多機能キーが、前記電話機のメニュー構造に対するアクセス及び呼出の動作を超えて、ユーザの制御された電話番号のデータベースの処理をも提供することを特徴とする請求項1記載の電話機。

【請求項3】 前記制御ユニットは、更に、電話機に関するネットワークの動作を監視し、その動作を、前記単一多機能キーに対する現在の機能の選択に従って状態を規定するために用いることを特徴とする請求項1又は2記載の電話機。

【請求項4】 前記ユーザインタフェースは、文字キーのセット、前記単一キー、前記単一キーの他の機能をアクセス可能であるスクロールキー、及び「クリア」キーから成ることを特徴とする請求項1から3中のいずれかに記載の電話機。

【請求項5】 前記文字キーを前記制御ユニットによって制御して、前記電話機の状態に依存してモードを自動的に変えることを特徴とする請求項4記載の電話機。

【請求項6】 前記電話番号のデータベースの記録の処理が、前記単一多機能キーを通じて利用でき、前記処理が、新たな記録の入力及び現存する記録の訂正及び削除を含むことを特徴とする請求項4記載の電話機。

【請求項7】 前記単一多機能キーに対するデフォルト機能は、前記電話番号のデータベースの記録が表示されると、「呼出確立」となることを特徴とする請求項6記載の電話機。

【請求項8】 前記単一多機能キーに対するデフォルト機能は、前記電話番号が入力されるとともに、前記ディスプレイに表示されると、「呼出確立」となることを特徴とする請求項1から7中のいずれかに記載の電話機。

【請求項9】 前記単一多機能キーに対するデフォルト機能は、呼出が確立されると、「呼出終了」となることを特徴とする請求項1から8中のいずれかに記載の電話機。

【請求項10】 前記単一多機能キーに対するデフォ

ルト機能を、呼出処理すなわち呼出確立、呼出到来の回答、及び呼出終了としたことを特徴とする請求項1記載の電話機。

【請求項11】 メニュー構造に対するアクセス及び呼出を行う多機能の単一多機能キーを有し、前記電話機が、前記制御ユニットによって制御される複数の状態を仮定し、関連の状態に関する予め設定されたグループを、前記単一多機能キーによって実行し、前記制御ユニットが、前記単一多機能キーに対する現在の機能として前記動作のグループから動作を選択し、及び、表示することを特徴とする電話機。

【請求項12】 単一多機能キーは、前記電話機のメニュー構造に対するアクセス及び呼出の動作を超えて、ユーザの制御された電話番号のデータベースの処理も提供することを特徴とする請求項11記載の電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザインタフェースを有し、そのインタフェースが、ディスプレイと、多機能の多機能キーを有するキーパッドとを備える電話機又はハンドセットに関する。

## 【0002】

【従来の技術】用語「電話機」は、電磁波／無線波を通じて音声又はデータを有する信号を送信機／受信機を備える他のユニットに送信することが出来る送信機／受信機を有する携帯すなわち移動ユニットをカバーする。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】モデルNokia 20及びNokia 8110として出願人から市販されている電話機は、アクセス電話セッティング、ハンドリングメッセージ、セッティング呼出オプション、安全オプション等の多機能を有する二つのメニュー操作キー（ソフトキー）に基づく現在主流のユーザインタフェーススタイルのタイプである。アイドルモードにおいて、電話機の二つのソフトキーによって、メニュー構造及び電話帳のそれぞれにアクセスすることが出来る。

【0004】電話帳は、電話機のSIMカード又は電話機自体のメモリに記憶された電話番号のデータベースである。呼出操作は、他の二つのキーによって処理され、一つのキーが呼出を確立し、又は、回答するためのものであり、もう一つのキーが、呼出を終了するためのものである。これら二つのキーは、呼出確立キーを一斉の会議呼出を確立するために複数回用いる必要があるというために分離している。しかしながら、ユーザは、より良好に配置され、かつ、より操作し易いキーボードを求めている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するために、請求項1記載の発明の電話機は、ユーザインタフェースを有する電話機であって、そのユーザインタフェー

10

20

30

40

50

スは、前記電話機のメニュー構造に対するアクセス及び呼出を行う多機能の多機能キーと、前記多機能キーの現在の機能を表示するディスプレイと、前記多機能キーの機能及び前記ディスプレイに表示された情報を制御する制御ユニットとを備え、前記電話機は、前記制御ユニットによって制御される複数の状態を仮定し、これによって、関連の状態に関する予め設定されたグループを、前記多機能キーによって実行し、前記制御ユニットは、前記多機能キーに対する現在の機能として前記動作のグループから動作を選択し及び表示する構成である。

【0006】これによって、呼出操作キーを、既に用いられたメニュー処理キーに設けることが出来る。制御ユニットは、電話機の状態／モードを監視し、このような機能を実行するとき、電話機の状態／モード及びディスプレイ又は電話機に存在する情報に基づいて、メニュー操作キーに対する呼出操作機能を示唆する。

【0007】本発明は、通常動作を容易にする無線電話機に対するユーザインタフェースを提供する。

【0008】電話機の現在の状態／モードの他の機能が、スクロールキーを通じて利用でき、このスクロールキーによって、ユーザが、デフォルト呼出操作機能と他の機能のグループとの間で切り替える（トグルする）ことが出来る。他の機能のグループを多機能キーから選択し、この場合、スクロールキーを、多機能キーによって選択可能な他の機能によって実行するのに使用する。

【0009】本発明によれば、呼出送定の確立、到来する呼出の回答、及び、進行する呼出の終了である呼出操作を、電話機のメニュー構造に対するアクセスを与えるように全く同一のキーによって行う。従来の大抵の電話機において、二つのキーが呼出操作を行い、単一キーがメニューアクセスを行う。本発明によれば、三つのキーの機能を単一キーに統合する。これは電話の状態を監視する制御ユニットによって達成（可能となり）され、呼出操作が可能であるときに、制御ユニットは、単一多機能キーを制御して、当該呼出処理を仮定する。

【0010】例えば、番号を格納された電話番号のデータベース（電話帳）から選択してディスプレイに入力し、又は、キーパッドを用いて手動で入力すると、制御ユニットは、多機能キーを制御し、表示されたキーを用いて「呼出確立」機能を仮定する。制御ユニットが到来する呼出を検出すると、制御ユニットは、多機能キーを制御して、「回答」機能を仮定する。

【0011】呼出が確立されると、制御ユニットは、多機能キーのデフォルトオプションを「呼出終了」機能に変更する。多機能キーに対する他の機能が、スクロールキーを用いることによって利用できる。これら他の機能は呼出を確立し、又は、呼出を確立する代わりに表示された番号を電話帳にセーブ（記憶）するとき、会議呼出の確立を備えることが出来る。

【0012】ユーザが、単一多機能キーによって呼出を

行うことを決定する場合、電話機は、呼出が確立され、単一多機能キーの新たなデフォルト機能が呼出を終了するとき、電話機は、その状態を「呼出確立」状態に変更する。これは、単一多機能キーの次の動作が呼出を終了させることを意味する。一斉の会議呼出を確立すべき場合、これを、関連の状態に関するあり得る機能のグループを通じてスクロールキーによって行う。一斉の会議呼出を簡便に見つける際に、単一多機能キーをもう一度、押下することによって選択する必要がある。

10 【0013】本発明の好適例によれば、電話機の電話番号のデータベース（電話帳）はメニュー構造の一部である。これまで、このデータベースが第2のソフトキーによって利用できた。呼出を確立するこの新たに容易な方法は、確立された呼出送定の主要部が電話番号のデータベースから開始される場合、携帯電話機内で主要となる傾向にある。本発明のこの例によれば、呼出は電話帳から直接開始することが出来る。電話帳の編集オプションは、単一多機能キーの他の機能を通じてアクセス可能である。

20 【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の電話機の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の電話機の実施の形態における構成を示す図である。図1において、一般的な電話機1は、インタフェースを備え、そのインタフェースは、キーパッド2、ディスプレイ3、オン／オフボタン4、受話器5及びマイクロホン6を有することは明らかである。

【0015】キーパッド2は、アルファベットなどの文字と数字とからなるキーの形態の第1群のキー7を有し、それによって、ユーザが、電話番号を入力し、テキストメッセージ（SMS）を書き込み、（電話番号に関連する）名前を書き込むことなどが出来る。ユーザは、主に電話機にデータを入力する（エンタリー事象）ために第1のキー群を用いる。

【0016】キーパッド2は、第2群のキーを更に備え、その第2群のキーは、好適な実施の形態において、多機能の単一多機能キーを備え、その機能は、電話機の現在の状態に依存する。単一多機能8のデフォルト機能、又は、現在の機能は、ディスプレイ3の予め設定された区域21に表示される。

【0017】好適な実施の形態において、第2群のキーは、更に、スクロールキー9を備え、それによって、ユーザが、電話機のメニューループ中で、あるアイテムから以前の又はそれに続くアイテムを選択的に飛び越して、その処理を実行する。同時に、ユーザは、単一多機能キーを作用させることによって主メニューループに関連するアイテムの下でサブメニューループにアクセスする。

【0018】クリアキー10を、例えば、短時間押下することによって最後に入力した数字又は文字を消去する

際に用いる。また、長時間押下することによって、全番号又は単語を消去する。単一多機能キー8のように、スクロールキー9及びクリアキー10を、好適にはある状態に再規定することができる。これは後程説明する。

【0019】図3は、移動電話機の好適な実施の形態の最重要部を線図的に示し、その部分は、本発明の理解に必須である。本発明による電話機の好適な実施の形態は、GSMネットワークに接続して用いるのに適合されるが、本発明を、セルラネットワーク、種々の形態のコードレス電話システムのような他の電話ネットワークに接続するのに適用することもできる。

【0020】マイクロホン6は、ユーザの音声を記録し、これによって形成されたアナログ信号が、音声オーディオコーデックユニット14で符号化される前にA/Dコンバータ15でA/D変換される。符号化された音声信号は、GSM端末ソフトウェアをサポートする物理層プロセッサ17に転送される。

【0021】物理層プロセッサ17は、メモリ(RAM, ROM)、ディスプレイ3及びキーパッド2(並びにSIM、データ、電源、RAM、ROM等)を含む装置の周辺ユニット15に対するインタフェースを形成する。物理層プロセッサ17は、ベースバンドコンバータ19及びチャネルエコーライザ16を通じてRF部19と通信する。

【0022】オーディオコーデックユニット9は、入力信号を音声信号に複号化し、それを物理層プロセッサ17からD/Aコンバータ13を通じて受話器5に転送する。ユニット13~18は、通常チップセットに集積され、このような市販のチップセットの一例は、Technology Partnership (TTP)からの関連のプロトコルソフトウェアを有するAnalog DeviceからのAD20msp410GSMとして供給されている。

【0023】好適な実施の形態においてそれ自体既知の方法で制御ユニットとして作用する物理層プロセッサ17を、ユーザインタフェースに接続する。したがって、電話機の動作を監視するとともにそれに応答してディスプレイ3、11を制御するのは物理層プロセッサ17である。

【0024】したがって、状態変化事象の発生を検出するとともに電話機、したがって表示テキストの状態を変えるのは、物理層プロセッサ10である。状態変化事象は、ユーザがキーパッドを押すときに(エントリ事象と称する)発生するおそれがあり、これは電話機のネットワーク接続又は非ユーザ事象と称するユーザの制御の及ばない他の事象によっても発生する。非ユーザ事象は、呼出セットアップ中の状態変化、バッテリー電圧の変化、アンテナ状態の変化、SMSの受信のメッセージの変化等を備える。

【0025】本発明は、電話機が複数の予め設定した状

態40.1~40.1nを仮定することが出来るという概念に基づくものであり、これを図2に示す。複数の動作(オプション41.1~41.n)を、これら状態40.1~40.1nで実行することが出来る。

【0026】状態40.1に到達するディスプレイ画像を、電話番号又は電話機の電話帳に含まれる人名とすることができ、それを「状態」によって表す。「状態」は、「呼出到来」、「Eメール呼出」、「Eメール受信」、「SMS受信」等をカバーする。

10 【0027】ディスプレイが電話番号を含む場合、デフォルト機能42.1~42.nは「呼出」となる。スクロールキー8によって、デフォルト機能から、デフォルト機能が属する、あり得る機能のグループに切り替えることが出来る。好適な実施の形態において、スクロールキー8は、デフォルト機能と、あり得る機能のグループ(オプション)との間を切り替える(トグルする)が、一度、このグループが操作キーによって選択されると、あり得る機能のグループのアイテム間で切り替えることができる。この状態はオプションによってトグル動作とスクロール動作との間で維持される。

【0028】図2からわかるように、状態変化事象によって、ある状態から他の状態に変化する。新状態は、旧状態と状態変化事象の性質とに依存する。確立された呼出(「呼出確立」状態)中、単一多機能キー8のデフォルト機能は、好適な実施の形態では「終了」となる。

【0029】新たに到来する呼出が「待機」であるとき、ユーザは、呼出を中断することなく、スクロールキー9を用いて、「終了」、「参加」、「回答」及び「交換」のようなアイテムを含むオプションリストを発生させることが出来る。

【0030】各状態40.1...40.nは、その状態に対して正にあり得る動作、すなわち、オプション41.1...41.nの予め規定されたグループに関連している。一斉の会議呼出の確立は、例えば、呼出が既に確立されたときにのみ実行される。デフォルト機能42.1...42.nとして作用する好適な機能を、これらグループの各々に設計する。

【0031】この設計は、プログラミング中にプログラムによって、デフォルト機能のユーザの再規定によって、又は、電話機それ自体によって行われ、この場合、電話機は個々の機能の使用の頻度を記録するとともに、付加的にユーザの容認を用いるデフォルト機能として各グループで最も頻繁に用いたものを指定する。

【0032】電話機がその状態を変化すると、単一多機能キーを作動させるとデフォルト機能を実行し、ユーザは、デフォルト機能とオプションの全グループとの間をスクロールキーによって切り替える(トグルする)ことが出来る。オプションのグループを単一多機能キーによって選択する場合、ユーザは、スクロールキーによってオプションのグループをスクロールすることが出来

るとともに、多機能キーを用いて所望の（設計した）機能を選択することが出来る。

【0033】単一多機能キーを用いて機能を選択すると、物理層プロセッサ17は関連のプログラムシーケンスを処理して、その機能を実行する。

【0034】図4は、ディスプレイテキストを、操作したキーパッドのキーの表示とともに示す。ディスプレイ3を、ディスプレイの予め設定された区域（ソフトキーディスプレイ）、11、21の強調されたバーとしてソフトキー8の機能を示す表示画像20（「アイドルモード」状態）を有する。

【0035】アイドルモードのソフトキー8の機能は、電話機の主メニューループにアクセスすることである。表示画像20の上部は、関連のネットワークオペレータの表示（ここではTDK-MOBILE）を示す。表示画像20は、アンテナ信号強度の指数及びバッテリー電圧を示す指数を追加的に含むことが出来る。これらはデフォルト機能の説明に重要でないの、これらは図示しない。

【0036】ユーザが図1のアルファベットなどの文字と数字とからなるキーの形態の第1群のキー7を入力すると、物理層プロセッサ17はこれを記録し、電話機は「番号処理状態」に変化する。デフォルト機能をここでは呼出確立とし、「呼出」は、したがって、ソフトキーのディスプレイ11に表示される。電話機がアイドルモードから変更される際に、オペレータ表示が消去され、入力された文字が表示画像20の主区域12、23に画面表示される。

【0037】複数の番号が入力されると、最初に入力された番号の後に入力されたものとして、これら複数の番号が表示される。ソフトキー8を作動させると、物理層17の制御の下で電話機を「呼出確立状態」に変更する呼出の確立を試み、ソフトキー8の新機能「終了」を表示画像11、21に表示する。呼出の確立を試みるディスプレイを同時に示し、これを表示「呼出中」によって行う。確立すべき接続を行う番号を、ディスプレイの主区域に表示する。

【0038】呼出が確立されると、これをディスプレイのトップで表示「接続」及び呼出が確立されることによる電話機の表示によって示す。図示される分岐から理解できるように、プロセッサが関連の電話帳の番号を識別する場合、この表示を主区域の電話番号又はネームコード23aとすることが出来る。

【0039】ソフトキー8のデフォルト機能は「終了」のままであり、これをソフトキーの表示画像21に示す。もう一度ソフトキー8を作動させると、呼出が中断され、電話機は、アイドルモードの表示画像20の「アイドルモード状態」に戻る。

【0040】図5は、対応するシナリオを示す。ここで、ユーザは、主メニューループの下で電話機の電話帳

にアクセスするためにアイドルモード表示画像20からキースクロール9を用いるよう決定し、これによって、電話帳の最初の格納位置の電話番号及びネームコードを表示画像に表示する。

【0041】電話機は、「番号処理状態」に変化し、操作キー8の新たなデフォルト機能「呼出」が、ソフトキーの表示画像21に表示される。スクロールキー9の継続的な使用によって、ユーザが、ユーザが所望する番号を見つけるまで電話帳をスクロールすることが出来る。

【0042】操作キー8がデフォルト機能として「呼出」機能を維持するので、呼出を、操作キー8を押すことによって確立したままにすることが出来る。その後、図4に関連して説明したように、呼出を確立し及び終了することが出来る。

【0043】図6は、到来する呼出を表示する方法を示す。電話機が呼出到来を記録すると、物理層プロセッサ17は、非ユーザ事象としてこれを検出し、電話機は、「アイドルモード状態」から「呼出到来状態」に変化し、その結果、表示画像20は新たな表示画像24に変化する。

【0044】呼び出している電話機は、電話番号（右側の分岐）又は名前のコード（左側の分岐）によって識別され、それは電話番号の電話帳から認識される。ある場合には、呼び出している電話機を識別することが出来ない。したがって、識別フィールドは空である（図示せず）。

【0045】操作キー8は、物理層プロセッサ17の制御の下で新たなデフォルト機能を仮定し、同時に、本実施の形態では、新たなデフォルト機能は呼出に回答する（「回答」）。呼出が確立されると、電話機は「呼出確立状態」に変化し、表示画像は、呼び出している電話機の名前のコードを表示し、又は名前のコードが認識されない場合には呼出が生じたことのみを表わす。

【0046】この状態において、操作キー8のデフォルト機能は「終了」となり、この終了をソフトキーの表示画像21に表示し続ける。操作キー8が操作されると、呼出が中断され、電話機は、アイドルモードの表示画像20で「アイドルモード」に戻る。

【0047】図7は、到来する呼出が検出されるとともに、電話機がデフォルト機能「回答」で「呼出到来状態」に変化したときに表示画像20、24が変化する方法を対応して示す。ユーザが呼出に回答することを所望しない場合、ユーザは、cキーを押すことによって呼出を拒否し、又は、ボイスメールに転換する態様を有する場合には呼出をボイスメールに転換する。この際、電話機はアイドルモード表示画像20で「アイドルモード状態」に戻る。

【0048】図9は、操作キー8を押すことによって表示画像20（アイドルモード表示）での「アイドルモー

10

20

30

40

50

ド状態」から主メニューに変更する方法を示す。ここで、電話機へのアクセスをデフォルトとして表わす。ユーザがこれを選択すると、ユーザは、表示画像 26 を通じて電話帳の個々のサブメニューアイテム間で選択することが出来る。

【0049】「アイドルモード状態」において、ユーザが代わりに電話番号を入力し始めると、電話機は、デフォルト機能としての「呼出」のある表示画像 27 での「番号処理状態」に変化する。ユーザは、スクロールキー 9 によってこの状態（表示画像 28）の、あり得る機能に切り替え、これら機能は電話帳のサブメニューアイテム（表示画像 26）を備える。また、ユーザが「番号処理状態」のデフォルト機能を選択する場合、電話機は呼出の確立を開始する（表示画像 29）。

【0050】電話機がアイドルモードであるとき、電話機は、接続を維持するためにページングメッセージを通じて規則的な間隔で固定局と通信し、バッテリー、キーパッド等の形態の周辺ユニットを監視する。これらの動作を制御するのはマイクロプロセッサ 10a であり、それが事象を検出すると、それは、電話機がその状態を例えば「アイドルモード状態」から「呼出到来状態」に変化させるべきであるか否か検査する。

【0051】図 8 は、このプロセスを示し、この場合、ステージ 1 のプロセッサは、発生事象を監視及び検出する。検出した事象が状態変化事象でない場合、プロセッサは、検索ステージに戻るとともに、新事象を検索する。プロセッサが、決定ステージ 32 で、状態変化事象として事象を識別すると、プロセッサはステージ 33 で新状態を識別し、それは状態ツリーによって生じ、旧表示テキストを、新テキストの新デフォルト機能表示に置換し、これがステージ 34 で発生する。

【0052】電話機の機能を単一操作キーによって非常に良好に制御された好適な実施の形態を示したが、タッチ感知ディスプレイに付加的に統合された第 2 グループのキーの二つ以上の操作キーを用いることも予測し得る。

【0053】既に説明したように、種々の変形が本発明の範囲内で可能であることは当業者には明らかである。

【0054】本開示の範囲は、顕在的又は潜在的な新規な特徴及びその組合せを含み、その一般化は、それが請求項の発明に関するものであるか否かにかかわらず、本発明によって指摘された課題の一部又は全てを軽減する。出願人は、これによって、この用途又はこれから得られる他の任意の用途の実行する間に新たな請求項を形成することが出来ることを知らせる。

【0055】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の電話機によれば、呼出操作キーを、既に用いられたメニュー処理キーに備えることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明によるユーザインタフェースを有する携帯電話機の好適な実施の形態における正面図である。

【図 2】電話機の状態間の切替状態を説明するための図である。

【図 3】本発明の理解に必要な携帯電話機のハードウェア部の線図である。

【図 4】呼出確立に関連した表示画像のシーケンスを示す図である。

【図 5】呼出確立に関連した表示画像の他のシーケンスを示す図である。

【図 6】呼出回答に関連した表示画像のシーケンスを示す図である。

【図 7】呼出拒否に関連した表示画像のシーケンスを示す図である。

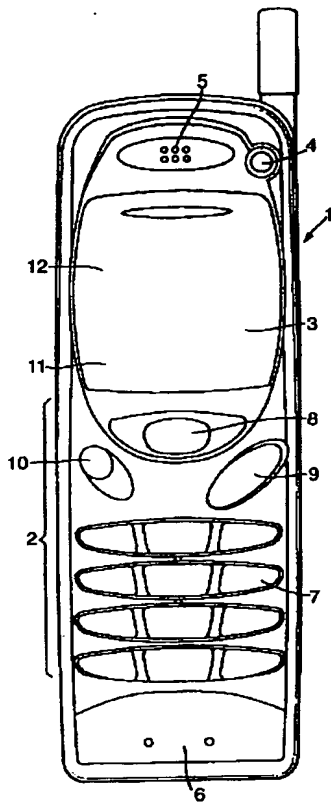
【図 8】本発明による電話機の制御ユニットの決定プロセスを表わすフローチャートである。

【図 9】呼出確立に関連した表示画像のシーケンス及び電話帳のアクセス状態を説明するための図である。

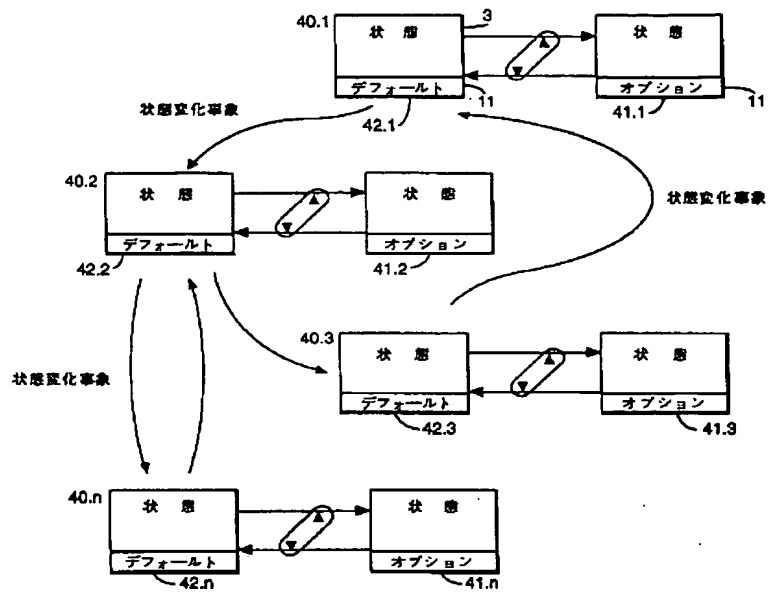
【符号の説明】

- 1 電話機
- 2 キーパッド
- 3 ディスプレイ
- 4 オン／オフボタン
- 5 受話器
- 6 マイクロホン
- 7 第 1 群のキー
- 8 操作キー
- 9 スクロールキー
- 10 クリアキー
- 13 D/A コンバータ
- 14 オーディオコーデックユニット
- 15 A/D コンバータ
- 16 チャネルエコライザ
- 17 物理層プロセッサ
- 18 ベースバンドコンバータ
- 19 RF 部
- 20, 24, 26, 27, 28, 29 表示画像
- 21 区域
- 23 主区域
- 40. 1. . . . 40. n 状態
- 41. 1. . . . 41. n オプション
- 42. 1. . . . 42. n デフォルト機能

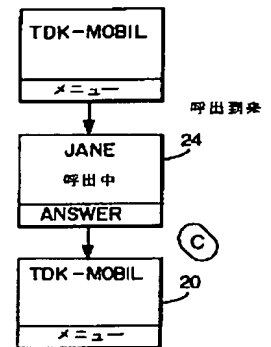
【図1】



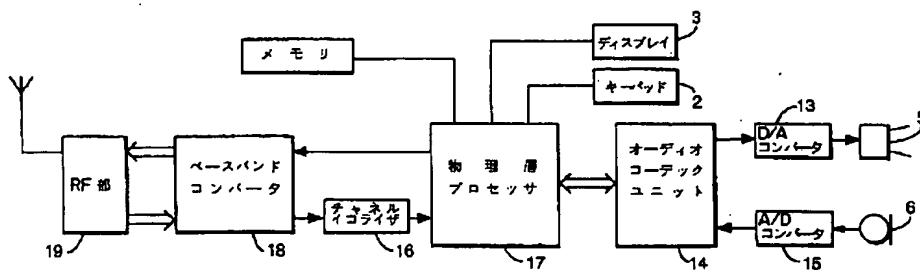
【図2】



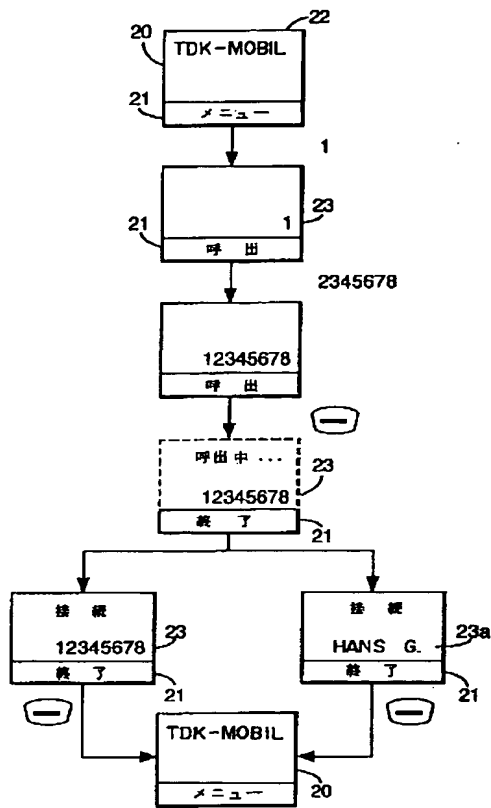
【図7】



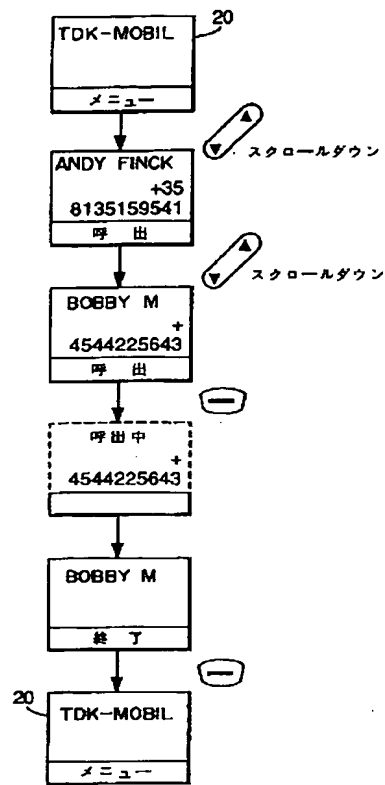
【図3】



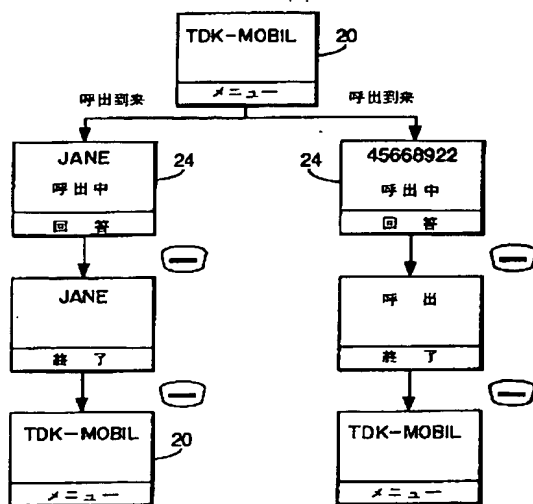
【図4】



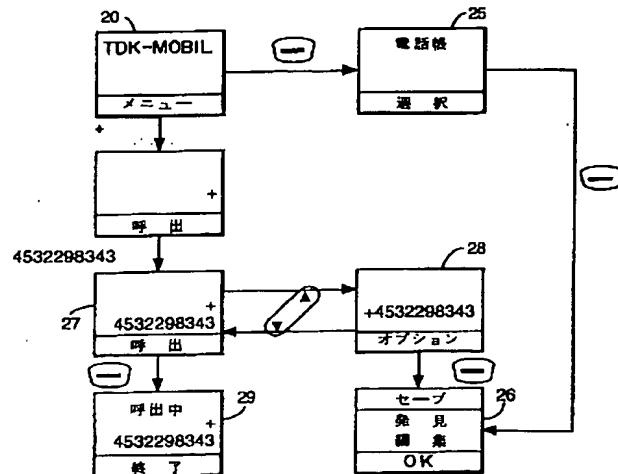
【図5】



【図6】

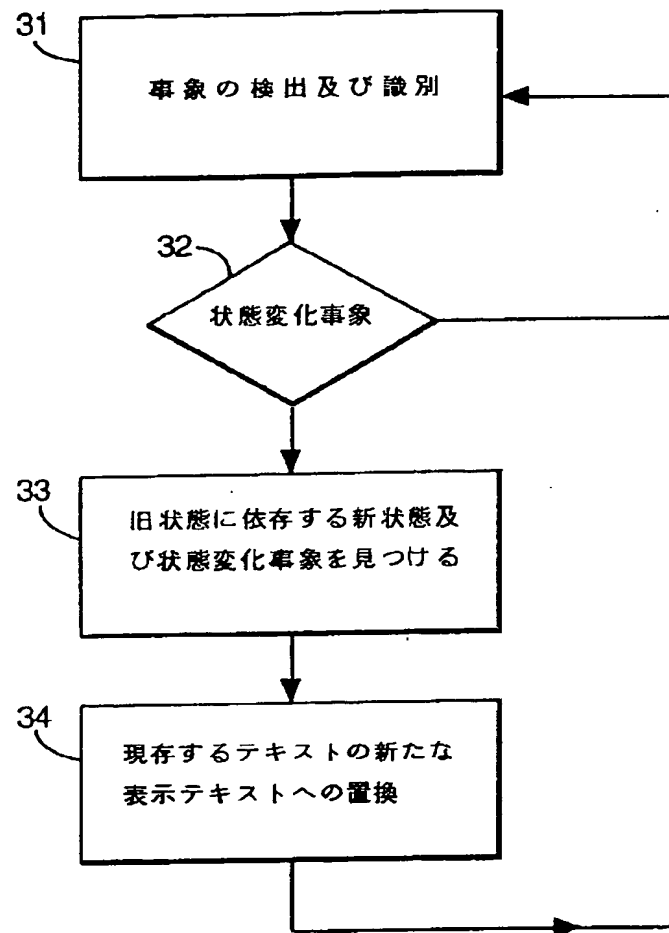


【図9】





【図8】



フロントページの続き

(72) 発明者 クリスティアン リンドホルム  
フィンランド ヘルシンキ 00150 バト  
マンスガタン 27B 6